

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-212662

(43)Date of publication of application : 11.08.1995

(51)Int.C. H04N 5/44

(21)Application number : 06-023294 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 25.01.1994 (72)Inventor : IIJIMA YUKO
KAWAMURA HARUMI
SATO MAKOTO

(54) ELECTRONIC DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To select a communication opposite party based on a set equipment name even when system configuration is changed by setting the equipment name by a name (label) easily understood in a system where plural electronic equipments are connected to a bus and communication is implemented among said electronic equipments.

CONSTITUTION: When a name setting switch is depressed by entering a name TV 1 being an electronic equipment on a system is depressed a menu of a list indicating the selected equipment name and selectable names is displayed as shown in figure.

Because a label is not set for the current equipment name the TV 1 of a D2B address is displayed. Since the TV 1 indicates 'TV for all family' 'all' is selected from an object of the equipment name. Since watching a TV is already known by a category of the D2B address stored in a RAM the TV is already selected.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Are electronic equipment in a system which connects two or more electronic equipment to a bus and communicates between these electronic equipment and A label setting-out means Electronic equipment transmitting a label which has a label holding means and was set up and held by this label setting-out means and a label holding means to other electronic equipment via said bus.

[Claim 2] The electronic equipment according to claim 1 by which a label consists of

combination of two or more kinds of different character and names.

[Claim 3]The electronic equipment according to claim 1 or 2 by which transmission of a label is made according to an inquiry of a label which received via a bus.

[Claim 4]The electronic equipment according to claim 3 which has a label indication meansholds a label received via a bus to a label holding meansand displays a this held label on said label indication means.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention connects two or more electronic equipment to the bus which can make a control signal and a data signal intermingledand relates to the system which communicates among these electronic equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art]AV equipmentsuch as a videotape recorder (henceforth "VTR") and a TV receiver (henceforth "TV")is conventionally connected with a digital busThe AV communication system using the P1394 serial bus as an AV communication system which sends and receives a control signal and a digital AV signal among these is considered.

[0003]Firstone example of such a communications system is explainedreferring to drawing 10. This communications system is provided with TV1VTR1VTR2and the camcorder (henceforth "CAM") 1 as AV equipment. And it is connected with the P1394 serial bus which a digital AV signal and a control signal are made intermingledand can be transmitted between CAM1 and TV1between TV1 and VTR1and between VTR1 and VTR2. Each apparatus is provided with the function to relay the control signal and digital AV signal on a P1394 serial bus.

[0004]Drawing 11 is a block diagram showing the basic constitution of VTR which is one example of the AV equipment in the communications system of drawing 10. The deck part 1 in which this VTR is the fundamental block as VTRthe tuner part 2 and the final controlling element 3 which is user interface4the motion control of the whole VTRThe creation of a packet mentioned laterIt has the switching and balancing box part 7 which switches the signal between the digital interface (henceforth "digital I/F") 6 over the microcomputer 5 and P1394 serial bus which perform maintenance of an addressetc.and deck part 1—tuner part 2—digital I/F6. When AV equipment is TVthe monitor part and the amplifier part are provided instead of the deck part 1and the indicator 4 is not formed. In the case of CAMthe camera part is provided instead of the tuner part 2.

[0005]In the communications system of drawing 10communication is performed by the predetermined communication cycle (an example125 microseconds) as shown in

drawing 12. And both the synchronous communications which communicate a data signal like a digital AV signal continuously with a fixed data rate and asynchronous communication which transmits control signals such as a connect control command irregularly if needed can be performed.

[0006] There is the cycle start packet CSP at the beginning of a communication cycle and the period which transmits the packet for synchronous communications following it is set up. Each packet which performs synchronous communications -- the channel numbers 12 and 3 and ... it is possible by attaching N to perform two or more synchronous communications. For example, supposing the channel 1 is assigned to the communication to CAM1 to VTR1, CAM1 transmits the synchronous-communications packet which attached the channel number 1 immediately after the cycle start packet CSP. VTR1 supervises a bus and communication is performed by incorporating the synchronous-communications packet to which the channel number 1 was attached. If the channel 2 is assigned to the communication to VTR2 to TV1, communication to VTR1 from CAM1 and communication to TV1 from VTR2 can be performed in parallel.

[0007] And after transmission of the synchronous-communications packet of all the channels is completed, the period to the following cycle start packet CSP is used for asynchronous communication. In drawing 12 the packets A and B are asynchronous communication packets.

[0008] In the communications system using a P1394 serial bus, if each AV equipment is connected by bus according to the topology, node ID (physical address) will be assigned automatically. In the case of drawing 10, #0 - #3 are node ID. If AV equipment is newly added to a communications system or AV equipment is extracted from a communications system, reset will start a bus and allotment of node ID will be performed according to a new topology. For example, supposing it extracts CAM1 from the system of drawing 10, node ID of TV1, VTR1 and VTR2 will be set to #2, #1 and #0 respectively. Since the details of the P1394 serial bus including the allotment procedure of this node ID are exhibited as "IEEE P1394 serial-bus specifications" it does not explain any more here.

[0009] In addition to the above-mentioned physical address, in the communications system shown in drawing 10 each AV equipment has a logical address (D2B address) according to an article category called CAM1, TV1, VTR1 and VTR2. Even if as for this D2B address an address is decided by turn first connected to the system and reset starts a bus after that, the apparatus which is not extracted from the system has the feature holding the address before reset. Therefore, since VTR1 and VTR2 which are D2B addresses of a sending agency and a transmission destination do not change even if it extracts CAM1 in the midst of recording the regenerative signal of VTR1 by VTR2 dubbing operation can be held.

[0010] In the AV communication system constituted in this way. If operation for choosing the AV equipment of the partner who wants an input device, i.e. himself to

input an AV signal by the final controlling element 3 in each AV equipment is performed. The logical address according to article category of all the AV equipment of the others which exist on a communications system is read from the memory (RAM etc.: not shown) of the microcomputer 5 and is displayed on the indicator 4.

[0011] For example in TV1 of drawing 10 it is displayed like drawing 13. However the OSD display of this is carried out to a monitor part. In the case of VTR1, VTR2 and CAM1 it displays by the indicator 4 by LCD or a fluorescent display. Looking at this display information a user doubles cursor with it locating [which he wishes] of an input device and chooses an input device by pressing the execution key. Channel currently displayed on OSD by drawing 13 is a channel of TV broadcast.

[0012]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However although it turns out in the input device choice method by the address indications according to said article category that VTR1 and VTR2 are VTRs for example. Since it was numbered regardless of a user's recognition when a user chose an input device he required that which should have recognized which is VTR2 in VTR1. For this reason it was required to display D2B address of that apparatus for example on the indicator 4 of each apparatus.

[0013] When apparatus is extracted from a system D2B address may change.

Therefore since former VTR2 was set to VTR1 when the composition of a system was changed the user needed to see D2B address displayed each time.

[0014] This invention was made in order to solve such a problem and it is ****. Even if the purpose can set up equipment names by a name and changes the composition of a system it is being able to be made to perform selection of a communications partner in the set-up equipment names (henceforth a "label").

[0015]

[Means for Solving the Problem] In order to solve said SUBJECT are electronic equipment in a system which this invention connects two or more electronic equipment to a bus and communicates among these electronic equipment and a label setting-out means. It has a label holding means and a label set up and held by label setting-out means and a label holding means is transmitted to other electronic equipment via a bus. Here label setting-out means are predetermined keys such as a final controlling element provided in an electronic equipment body or a remote control unit. A label holding means is a memory measure (memory) such as RAM which a microcomputer in electronic equipment has.

[0016] The label can consist of combination of two or more kinds of different character and names such as combination of an owner of apparatus and a type of apparatus. Transmission of a label is performed according to an inquiry of a label which received via a bus. A label indication means is formed in apparatus a label received via a bus is held to a label holding means and this held label is displayed on a label indication means.

[0017]

[Function] According to this invention a user can set up and hold the label of an intelligible name to electronic equipment. And if inquiries of a label are received from other electronic equipment on a system via a bus the label currently held will be transmitted to other electronic equipment via a bus. The electronic equipment which received the label holds and displays the label. The user can recognize electronic equipment with the displayed label.

[0018]

[Example] Below in a system like drawing 10 the output of CAM1 is displayed by TV1 and it explains in detail referring to Drawings for working example in the case of recording by VTR1 and VTR2.

[0019] In this example an elder brother's CAM and VTR1 presuppose that "a grandma's VTR" and VTR are "everybody's TV" and CAM1 "father's VTRs" TV1 like drawing 1.

[0020] First name setting out of each apparatus is performed. If the name configuration switch of the final controlling element 3 is pushed by TV1 the present equipment names and the list of selectable names will be displayed like drawing 2. If a label is already set up and is held at the memory of the microcomputer 5 in not setting up with a label it will be displayed on the present equipment names with D2B address. Here since a label has not been set up TV1 is displayed. Even if the label is already held it is possible to newly reset up.

[0021] Since TV1 is "everybody's TV" everybody is chosen from equipment-names candidates. Since it turns out that it is TV by the category of D2B address stored in the memory of the microcomputer 5 TV has already been chosen. Similarly a "grandma" is chosen in VTR1 and "father" is chosen for a "elder brother" by VTR2 CAM1. Equipment names selected by each apparatus are held at the memory in the microcomputer 5 of each apparatus.

[0022] If the input device selecting switch of the final controlling element 3 is pushed by "everybody's TV" after setting out of a label ends for example the command packet asked to "Whether to have a label" will be transmitted to all the apparatus corresponding to other D2Bs on a system from "everybody's TV" like drawing 3. The apparatus with a label transmits the command packet which answers its own label to "everybody's TV." "Everybody's TV" holds the label to which it was answered in the memory of its own microcomputer 5. And if answers are received from all the apparatus the apparatus with a label will be a label and the apparatus which it does not have will display input symmetrical apparatus on the indicator 4 with D2B address.

[0023] Drawing 4 is a constructional example of the command packet used by this example and drawing 5 shows the constructional example of the command packet which can be set A1-A6 for each procedure of drawing 3. Here the subdevices in SSDA/DSDA of drawing 4 are the functional units (the deck a tuner etc.) in apparatus and mean that User/IO of drawing 5 is communication to the portion treating the information about a label. It means that Dummy should put in the data of

an answer hereand means that O.K. answered to the command of a label inquiry.

[0024]In drawing 3although TV1 is receiving the inquiry of a label and the answer to it in order for every apparatusan inquiry of a label may be performed to a complete aircraft machineand the procedure of receiving an answer after that may be followed.

[0025]Drawing 6 is a display example of the input device selection which used OSD. In order to input "everybody's TV" from "an elder brother's CAM"it chooses "an elder brother's CAM" from input devices. Therebythe output of the image and sound of "an elder brother's CAM" is attained at "everybody's TV."

[0026]Similarlyif both "a grandma's VTR" and "father's VTR" choose "an elder brother's CAM"it will become possible to record the output of "an elder brother's CAM" by each apparatus. A display example when making input selection of "an elder brother's CAM" with "a grandma's VTR" is shown in drawing 7.

[0027]For examplesupposing both "a grandma's VTR" and "father's VTR" will interrupt an inputwill be extracted from a system and reconnect after that "father's VTR" on a system hereWith the addressing technique of D2BD2B address of "father's VTR"In the system before being extractedit is VTR2and a thing is set to VTR1 in the system after reconnecting (since the address of VTRs 12and 3 and the apparatus newly connected from the thing of the minimum of the addresses which are not used in ... is decidedthe VTR1 [minimum] is given). Howeverthe user should understand only set-up "father's VTR"without confirming VTR12or 3 by display each time.

[0028]The constructional example of a command packet [in / for the procedure of the label inquiry after reset and the correspondence relation between each AV equipment and its owner / to drawing 8 / each procedure B1 - B4 of drawing 8] is shown in drawing 10. When a label is asked to other apparatus whenever each apparatus required resetand D2B address has changedit makes a label correspond and holds it.

[0029]Although the P1394 serial bus was used in said working exampleif this invention is a digital bus which a digital information signal and a digital control signal are made intermingledand can be transmittedit can also use other buses. This invention is applicable not only to the system which communicates between AV equipment but the system which communicates data between computers.

[0030]Although said working example explained the example which performs label setting cut by each apparatus,the "apparatus label attachment function" of the whole system is providedfor example in TV etc.symmetrical apparatus and an equipment-names candidate are displayed on OSD of TVand it can carry out to label setting out of other apparatus on a system.

[0031]Although said working example explained the example which chooses an input devicethis invention can be applied also when choosing output equipmenti.e.the apparatus of the partner who wants to output his signal.

[0031]As a final controlling elementthey may be what [not only] was provided in the

housing of apparatus but a remote control unit a mouse etc. And the kind of equipment names which a user can set up may be made into the department-and-section name of a company not only in the above family structure for example or may be made into a concrete name like "Taro's CAM."

[0032]

[Effect of the Invention] As explained to details above according to this invention a user can set up and hold intelligible equipment names to electronic equipment. Since it will not change even if reset starts a bus if these equipment names can be set up regardless of the turn linked to a bus and end maintenance is carried out the user can always recognize apparatus by the set-up intelligible name.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a figure showing one example of the correspondence relation between each AV equipment and its owner.

[Drawing 2] It is a figure showing one example of a label setting-out OSD display.

[Drawing 3] It is a figure showing one example of a procedure which asks a label.

[Drawing 4] It is one example of the structure of the command packet used by this example.

[Drawing 5] It is one example of the structure of the command packet used for the procedure of drawing 4.

[Drawing 6] It is a figure showing one example of an input device selection OSD display.

[Drawing 7] It is a figure showing the fluorescent tube display example of input device selection.

[Drawing 8] It is a figure showing one example of the correspondence relation between the label inquiry procedure after bus reset and each AV equipment and its owner.

[Drawing 9] It is one example of the structure of the packet used for the procedure of drawing 8.

[Drawing 10] It is a figure showing one example of the AV communication system using a P1394 serial bus.

[Drawing 11] It is a figure showing the outline composition of the AV equipment in the system of drawing 10.

[Drawing 12] It is a figure showing one example of the communication cycle in the system of drawing 10.

[Drawing 13] It is a figure showing one example of the OSD display of the input device selection by D2B address.

[Description of Notations]

VTR1 VTR2 [-- A final controlling element 4 / -- An indicator 5 / --

Microcomputer] -- A videotape recorderTV1 -- A TV receiverCAM1 -- A
camcorder3

© 1994 by E. J. Connelley, Jr. All rights reserved. This book is a registered trademark of E. J. Connelley, Jr. All other trademarks are the property of their respective owners. Printed in the United States of America.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-212662

(43) 公開日 平成7年(1995)8月11日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/44

識別記号

庁内整理番号

A

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-23294

(22) 出願日 平成6年(1994)1月25日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 飯島 祐子

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 川村 晴美

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 佐藤 真

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 杉山 猛 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【目的】 複数の電子機器をバスに接続し、該電子機器間で通信を行うシステムにおいて、わかりやすい名前

(ラベル) で機器名を設定し、かつシステムの構成が変わっても、前記設定した機器名で通信相手の選択を可能にする。

【構成】 システム上の電子機器であるTV1で名前設定スイッチを押すと、現在の機器名と選択可能な名前の一覧が図のように表示される。現在の機器名には、ラベルが未設定なのでD2BアドレスであるTV1が表示されている。TV1は「みんなのTV」なので、機器名候補から「みんなの」を選択する。TVであることはマイコンのRAMに格納されているD2Bアドレスのカテゴリーでわかっているため、既にTVが選ばれている。

現在の機器名	機器名候補																
TV1	<table border="1"><tr><td>みんなのTV</td><td>VTR</td></tr><tr><td>おじいちゃん</td><td>CAM</td></tr><tr><td>おばあちゃん</td><td>TV</td></tr><tr><td>お父さん</td><td>:</td></tr><tr><td>お母さん</td><td></td></tr><tr><td>お兄ちゃん</td><td></td></tr><tr><td>お姉ちゃん</td><td></td></tr><tr><td>:</td><td></td></tr></table>	みんなのTV	VTR	おじいちゃん	CAM	おばあちゃん	TV	お父さん	:	お母さん		お兄ちゃん		お姉ちゃん		:	
みんなのTV	VTR																
おじいちゃん	CAM																
おばあちゃん	TV																
お父さん	:																
お母さん																	
お兄ちゃん																	
お姉ちゃん																	
:																	

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の電子機器をバスに接続し、該電子機器間で通信を行うシステムにおける電子機器であって、

ラベル設定手段と、ラベル保持手段とを有し、該ラベル設定手段及びラベル保持手段により設定・保持したラベルを前記バスを介して他の電子機器へ送信することを特徴とする電子機器。

【請求項2】 ラベルが複数種類の異なる性質・名称の組合せからなる請求項1記載の電子機器。

【請求項3】 バスを介して受信したラベルの問い合わせに応じてラベルの送信がなされる請求項1又は2記載の電子機器。

【請求項4】 ラベル表示手段を有し、バスを介して受信したラベルをラベル保持手段に保持し、該保持したラベルを前記ラベル表示手段に表示する請求項3記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、制御信号とデータ信号とを混在させることのできるバスに複数の電子機器を接続し、これらの電子機器間で通信を行うシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ビデオテープレコーダー（以下「VTR」という）、テレビ受信機（以下「TV」という）等のAV機器をデジタルバスで接続し、これらの間で制御信号及びデジタルAV信号を送受するAV通信システムとしては、P1394シリアルバスを用いたAV通信システムが考えられている。

【0003】まず、図10を参照しながらこのような通信システムの1例を説明する。この通信システムは、AV機器としてTV1、VTR1、VTR2及びカムコーダー（以下「CAM」という）1を備えている。そして、CAM1とTV1の間、TV1とVTR1の間及びVTR1とVTR2の間は、デジタルAV信号及び制御信号を混在させて伝送できるP1394シリアルバスで接続されている。また、各機器はP1394シリアルバス上の制御信号及びデジタルAV信号を中継する機能を備えている。

【0004】図11は図10の通信システムにおけるAV機器の1例であるVTRの基本構成を示すブロック図である。このVTRはVTRとしての基本的ブロックであるデッキ部1とチューナー部2、ユーザーインターフェイスである操作部3と表示部4、VTR全体の動作制御、後述するパケットの作成、アドレスの保持等を行うマイコン5、P1394シリアルバスに対するデジタルインターフェイス（以下「デジタルI/F」という）6及びデッキ部1-チューナー部2-デジタルI/F6間の信号の切換えを行うスイッチボックス部7を

備えている。なお、AV機器がTVの場合はデッキ部1の代わりにモニター部とアンプ部が設けられており、かつ表示部4は設けられていない。また、CAMの場合はチューナー部2の代わりにカメラ部が設けられている。

【0005】図10の通信システムでは、図12に示されているように、所定の通信サイクル（例、125 μ s）で通信が行われる。そして、デジタルAV信号のようなデータ信号を一定のデータレートで連続的に通信を行う同期通信と、接続制御コマンドなどの制御信号を必要に応じて不定期に伝送する非同期通信の両方を行うことができる。

【0006】通信サイクルの始めにはサイクルスタートパケットCSPがあり、それに続いて同期通信のためのパケットを送信する期間が設定される。同期通信を行うパケットそれぞれにチャンネル番号1、2、3、・・・Nを付けることにより、複数の同期通信を行うことが可能である。例えば、CAM1からVTR1に対する通信にチャンネル1が割り付けられているとすると、CAM1はサイクルスタートパケットCSPの直後にチャンネル番号1を付けた同期通信パケットを送信し、VTR1はバスを監視し、チャンネル番号1が付いた同期通信パケットを取り込むことで通信が行われる。さらに、VTR2からTV1に対する通信にチャンネル2を割り付けられていれば、CAM1からVTR1への通信とVTR2からTV1への通信を並行して行うことができる。

【0007】そして、すべてのチャンネルの同期通信パケットの送信が終了した後、次のサイクルスタートパケットCSPまでの期間が非同期通信に使用される。図12では、パケットA、Bが非同期通信パケットである。

【0008】また、P1394シリアルバスを用いた通信システムでは、各AV機器をバスで接続すると、その接続形態に応じて自動的にノードID（物理アドレス）が割り付けられる。図10の場合、#0～#3がノードIDである。通信システムに新たにAV機器を追加したり、通信システムからAV機器を抜いたりすると、バスにリセットがかかり、新たな接続形態に応じてノードIDの割り付けが行われる。例えば、図10のシステムからCAM1を抜いたとすると、TV1、VTR1及びVTR2のノードIDは、それぞれ#2、#1、#0となる。なお、このノードIDの割り付け手順を含むP1394シリアルバスの詳細は「IEEE P1394シリアルバス仕様書」として公開されているので、ここではこれ以上説明しない。

【0009】さらに、図10に示した通信システムにおいては、各AV機器は上記物理アドレスに加えて、CAM1、TV1、VTR1、VTR2という商品カテゴリー別の論理アドレス（D2Bアドレス）を持っている。このD2Bアドレスは初めにシステムに接続された順番でアドレスが決まり、その後はバスにリセットがかかっても、システム上から抜かれていない機器はリセット前

のアドレスを保持する特徴がある。したがって、VTR 1の再生信号をVTR 2で録画している最中にCAM 1を抜いてしまっても、発信元及び送信先のD 2 BアドレスであるVTR 1、VTR 2は変わらないので、ダビング動作を保持することができる。

【0010】このように構成されたAV通信システムでは、各AV機器において操作部3により入力機器、すなわち自分にAV信号を入力してもらいたい相手のAV機器、を選択するための操作を行うと、通信システム上に存在する他の全てのAV機器の商品カテゴリー別論理アドレスがマイコン5のメモリ(RAM等:図示せず)から読み出され、表示部4に表示される。

【0011】例えば、図10のTV 1においては、図13のように表示される。ただし、これはモニター部にOSD表示したものである。VTR 1、VTR 2及びCAM 1の場合、LCDや蛍光表示管による表示部4で表示を行う。ユーザーはこの表示内容を見ながら、自分が希望する入力機器の位置にカーソルを合わせ、実行キーを押すことにより入力機器を選択する。なお、図13でOSDに表示されているChannelはTV放送のチャンネルである。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記商品カテゴリー別アドレス表示による入力機器選択法では、例えばVTR 1及びVTR 2がVTRであることはわかるが、番号がユーザーの認識とは無関係に付けられているので、ユーザーは入力機器を選択する際に、どれがVTR 1でどれがVTR 2であるかを認識することが必要であった。このため、例えば各機器の表示部4にその機器のD 2 Bアドレスを表示することが必要であった。

【0013】また、機器がシステムから抜かれた場合には、D 2 Bアドレスが変わることがある。したがって、システムの構成を変えた場合には、以前のVTR 2がVTR 1になってしまうこともあり得るので、ユーザーはその都度表示されたD 2 Bアドレスを見ることが必要であった。

【0014】本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであって、わかりやすい名前で機器名を設定することができ、かつシステムの構成が変わってもその設定した機器名(以下「ラベル」という)で通信相手の選択ができるようにすることを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明は、複数の電子機器をバスに接続し、これらの電子機器間で通信を行うシステムにおける電子機器であって、ラベル設定手段と、ラベル保持手段とを有し、ラベル設定手段及びラベル保持手段により設定・保持したラベルをバスを介して他の電子機器へ送信するものである。ここで、ラベル設定手段は例えば電子機器本体に

設けられた操作部、あるいはリモコン装置等の所定のキーである。また、ラベル保持手段は電子機器内のマイコンが持っている記憶手段(RAM等のメモリ)である。

【0016】ラベルは機器の所有者と機器のタイプの組合せ等のような複数種類の異なる性質・名称の組合せで構成することができる。また、ラベルの送信はバスを介して受信したラベルの問い合わせに応じて行う。さらに、機器にラベル表示手段を設け、バスを介して受信したラベルをラベル保持手段に保持し、この保持したラベルをラベル表示手段に表示する。

【0017】

【作用】本発明によれば、電子機器に対してユーザーがわかりやすい名前のラベルを設定・保持することができる。そして、システム上の他の電子機器からバスを介してラベルの問い合わせを受けると、保持しているラベルをバスを介して他の電子機器に送信する。ラベルを受信した電子機器はそのラベルを保持し、表示する。ユーザーは表示されたラベルにより電子機器を認識できる。

【0018】

【実施例】以下図10のようなシステムにおいて、CAM 1の出力をTV 1で表示し、VTR 1及びVTR 2で録画する場合の実施例について図面を参照しながら、詳細に説明する。

【0019】本実施例では、図1のように、TV 1は「みんなのTV」、CAM 1は「お兄ちゃんのCAM」、VTR 1は「おばあちゃんのVTR」、VTR 2は「お父さんのVTR」とであるとする。

【0020】まず、各機器の名前設定を行う。TV 1で操作部3の名前設定スイッチを押すと、現在の機器名と選択可能な名前の一覧が図2のように表示される。現在の機器名には、ラベルが既に設定され、マイコン5のメモリに保持されていればラベルで、未設定の場合はD 2 Bアドレスのまま表示される。ここでは、ラベルが未設定なので、TV 1が表示されている。既にラベルが保持されていても、新たに設定し直すことは可能である。

【0021】TV 1は「みんなのTV」なので、機器名候補の中から「みんなの」を選択する。TVであることはマイコン5のメモリに格納されているD 2 Bアドレスのカテゴリーでわかっているため、既にTVが選ばれている。同様に、CAM 1では「お兄ちゃんの」を、VTR 1では「おばあちゃんの」を、VTR 2では「お父さんの」を選択する。各機器で選択した機器名はそれぞれの機器のマイコン5におけるメモリに保持される。

【0022】ラベルの設定が済んだ後、例えば「みんなのTV」で操作部3の入力機器選択スイッチを押すと、図3のように「みんなのTV」からシステム上の他のD 2 B対応機器全てに「ラベルを持つか?」と問い合わせるコマンドパケットが送信される。ラベルを持つ機器は自分のラベルを返答するコマンドパケットを「みんなのTV」へ送信する。「みんなのTV」は、返答されたラ

ベルを自分のマイコン5のメモリに保持する。そして、全ての機器から返答を受けたら、ラベルを持つ機器はラベルで、持たない機器はD2Bアドレスのまま入力対称機器を表示部4に表示する。

【0023】図4は本実施例で用いるコマンドパケットの構造例であり、図5は図3の各手順にA1)～A6)におけるコマンドパケットの構造例を示す。ここで、図4のSSDA/DSDAにおけるサブデバイスとは、機器内の機能単位（デッキ、チューナー等）のことであり、図5のUser/IOは、ラベルに関する情報を扱う部分に対する通信であることを意味する。また、Dummyはここに返答のデータを入れてもらいたいことを表し、OKはラベル問い合わせのコマンドに対して返答したことを表す。

【0024】なお、図3では、TV1はラベルの問い合わせとそれに対する返答の受信を機器ごとに順番に行っているが、ラベルの問い合わせを全機器に対して行い、その後に返答を受信する手順を行ってもよい。

【0025】図6はOSDを用いた入力機器選択の表示例である。「みんなのTV」は「お兄ちゃんのCAM」から入力してもらいたいため、入力機器の中から「お兄ちゃんのCAM」を選択する。これにより、「お兄ちゃんのCAM」の映像及び音声は「みんなのTV」に出力可能となる。

【0026】同様に、「おばあちゃんのVTR」、「おとうさんのVTR」も共に「お兄ちゃんのCAM」を選択すると、各々の機器で「お兄ちゃんのCAM」の出力を録画することが可能となる。「おばあちゃんのVTR」で「お兄ちゃんのCAM」を入力選択するときの表示例を図7に示す。

【0027】例えばここで、「おばあちゃんのVTR」と「お父さんのVTR」が共に入力を中断し、システムから抜かれてしまい、その後「お父さんのVTR」だけをシステムに接続し直したとすると、D2Bのアドレスリング手法により、「お父さんのVTR」のD2Bアドレスは、抜かれる前のシステムではVTR2であっても、接続し直した後のシステムではVTR1になってしまう（VTR1, 2, 3, ...の中で使用されていないアドレスの内の最小のものから新たに接続された機器のアドレスが決まるため、最小のVTR1が付与される）。しかし、ユーザーはVTR1か2か3かをその都度表示により確かめることなく、設定してあった「お父さんのVTR」だけわかっているだけでよい。

【0028】リセット後のラベル問い合わせの手順及び各AV機器とその所有者との対応関係を図8に、図8の各手順B1)～B4)におけるコマンドパケットの構造例を図10に示す。各機器はリセットがかかる度に、他の機器に対してラベルを問い合わせ、D2Bアドレスが変わっていた場合には、それをラベルに対応させて保持する。

【0029】なお、前記実施例ではP1394シリアルバスを用いたが、本発明はデジタル情報信号とデジタル制御信号とを混在させて伝送できるデジタルバスであれば、他のバスを用いることも可能である。また、本発明はAV機器間で通信を行うシステムに限らず、コンピュータ間でデータの通信を行うシステムにも適用できる。

【0030】また、前記実施例では、各々の機器でラベル設定を行う例を説明したが、例えばTV等にシステム全体の「機器ラベル付け機能」を設け、TVのOSD上に対称機器と機器名候補が表示され、システム上の他の機器のラベル設定まで行うようにすることもできる。

【0031】さらに、前記実施例では、入力機器の選択を行う例を説明したが、出力機器、すなわち自分の信号を出力したい相手の機器を選択する場合にも本発明を適用できる。

【0031】また、操作部としては、機器の筐体に設けられたものだけでなく、リモコン装置やマウス等であってもよい。そして、ユーザーが設定できる機器名の種類は、前記のような家族構成に限らず、例えば会社の部署名にしたり、「太郎君のCAM」のような具体的な名前にしてもよい。

【0032】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、ユーザーが電子機器に対してわかりやすい機器名を設定・保持することができる。この機器名はバスに接続した順番に関係なく設定でき、かつ一端保持されると、バスにリセットがかかっても変わらないので、ユーザーは常に、設定されたわかりやすい名前で機器を認識することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】各AV機器とその所有者との対応関係の1例を示す図である。

【図2】ラベル設定OSD表示の1例を示す図である。

【図3】ラベルを問い合わせる手順の1例を示す図である。

【図4】本実施例で用いるコマンドパケットの構造の1例である。

【図5】図4の手順に用いるコマンドパケットの構造の1例である。

【図6】入力機器選択OSD表示の1例を示す図である。

【図7】入力機器選択の蛍光管表示例を示す図である。

【図8】バスリセット後のラベル問い合わせ手順及び各AV機器とその所有者との対応関係の1例を示す図である。

【図9】図8の手順に用いるパケットの構造の1例である。

【図10】P1394シリアルバスを用いたAV通信システムの1例を示す図である。

【図11】図10のシステムにおけるAV機器の概略構成を示す図である。

【図12】図10のシステムにおける通信サイクルの1例を示す図である。

【図13】D2Bアドレスによる入力機器選択のOSD

表示の1例を示す図である。

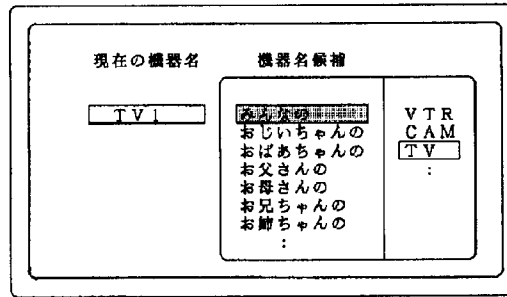
【符号の説明】

VTR1, VTR2…ビデオテープレコーダー、TV1…テレビ受信機、CAM1…カムコーダー、3…操作部、4…表示部、5…マイコン

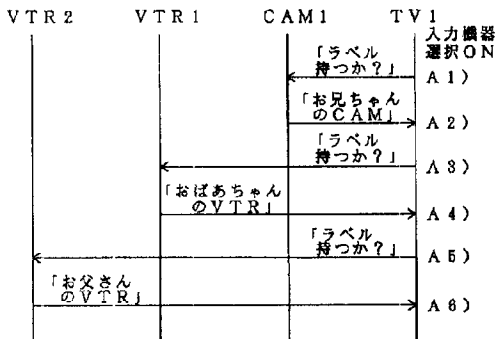
【図1】

TV1	みんなのTV
CAM1	お兄ちゃんのCAM
VTR1	おばあちゃんのVTR
VTR2	お父さんのVTR

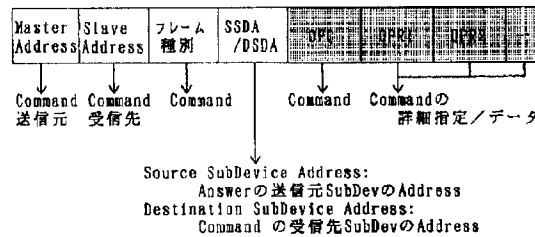
【図2】



【図3】

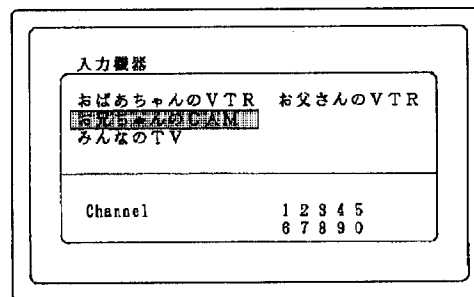
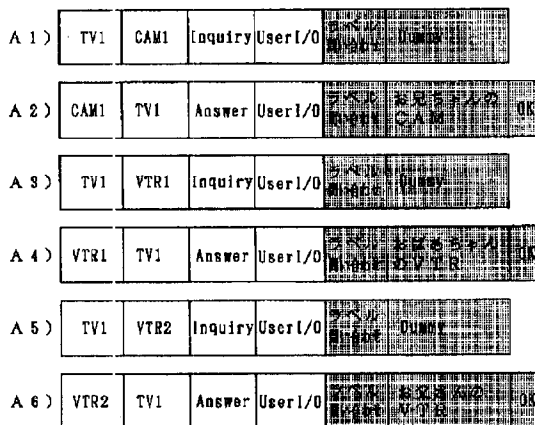


【図4】

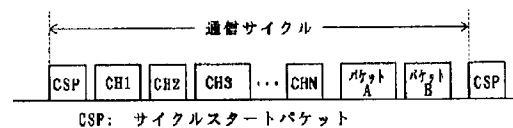


【図6】

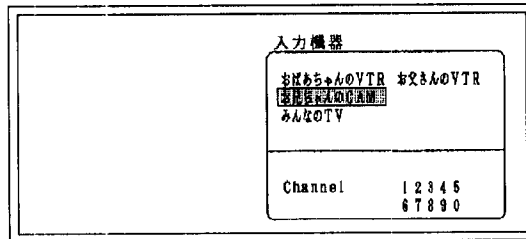
【図5】



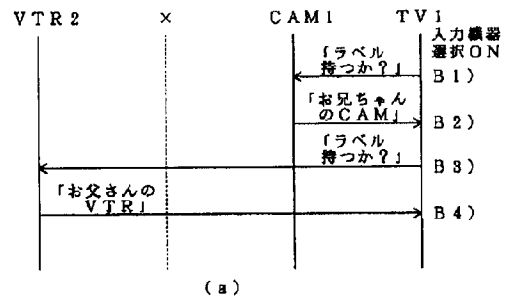
【図12】



【図7】



【図8】

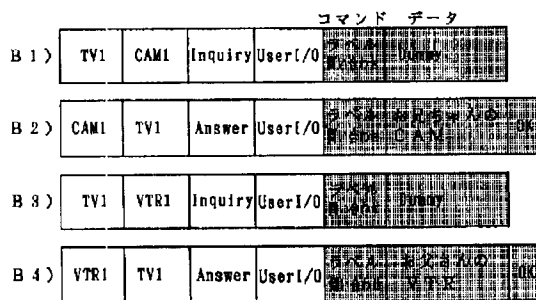


(a)

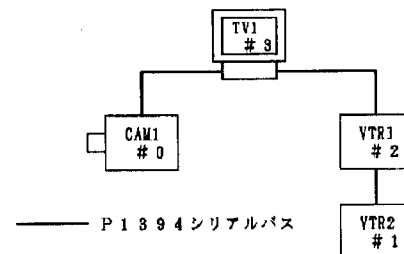
TV 1	みんなのTV
CAM 1	お兄ちゃんのCAM
VTR 1	お父さんのVTR

(b)

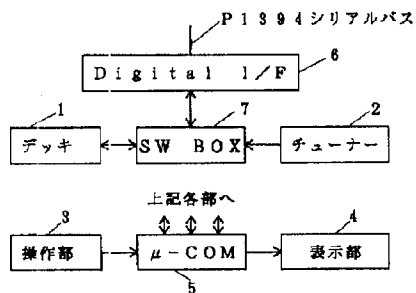
【図9】



【図10】



【図11】



【図13】

